

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-339376
 (43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.CI. G11B 19/16
 G11B 20/12

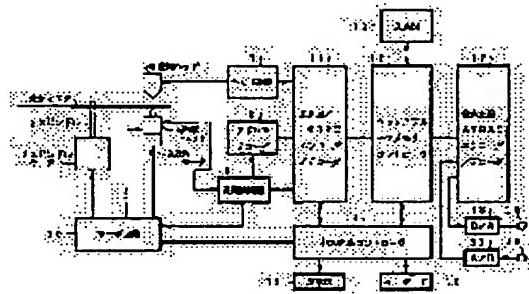
(21)Application number : 10-144432 (71)Applicant : SONY CORP
 (22)Date of filing : 26.05.1998 (72)Inventor : HIRATA SHOJI

(54) TIMER RESERVATION DEVICE OF DISK RECORDING AND REPRODUCING DEVICE, AND DISK WITH TIMER RESERVATION INFORMATION RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a disk permitting to adjust a relation between registered timer reservation information and timer reservation information recorded on a disk side by reading the timer reservation signal from a timer reservation information storage means, and executing the timer reservation based on the timer reservation information signal and a control signal reproduced by a timer reservation information reproducing means.

SOLUTION: Based on the output reproduced by an optical head 4 from a user's data recording region of an optical disk 1, a system controller 14 judges whether or not timer reservation is registered on the optical disk 1. Namely, it judges whether or not a timer reservation information signal and a control signal, which indicates whether execution of the timer reservation by the timer reservation information signal stored in a timer reservation information storage means is accepted or inhibited, are recorded in the user's data recording region of the optical disk 1, and if yes, namely, when it is an exclusive reservation, the reservation is executed only according to the reservation recorded on the disk.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.03.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-339376

(43)公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl.⁶
G 11 B 19/16
20/12

識別記号
501

F I
G 11 B 19/16
20/12

501 E

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全11頁)

(21)出願番号 特願平10-144432

(22)出願日 平成10年(1998)5月26日

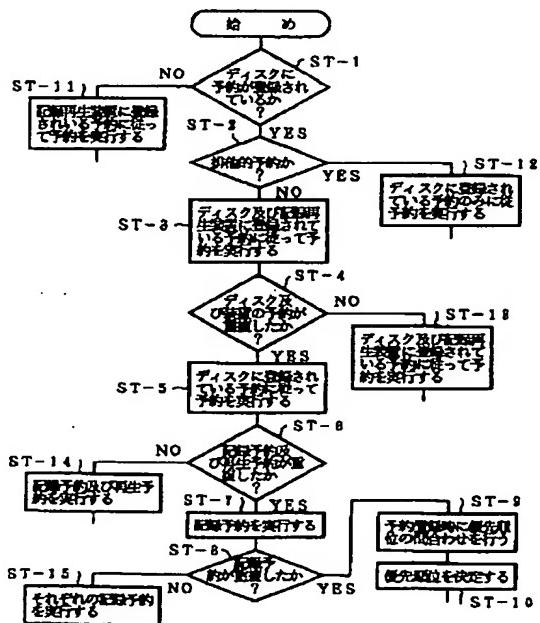
(71)出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 平田 照二
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】ディスク記録再生装置のタイマ予約装置及びタイマ予約情報の記録されたディスク

(57)【要約】

【課題】ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情報との間の関係を、ディスク側に記録されたタイマ予約情報に主導権を持たせて調整することのできるものを得る。

【解決手段】タイマ予約情報信号を記憶するタイマ予約情報記憶手段と、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号と、タイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号と、ディスクの所定領域に記録するタイマ予約情報記憶手段と、ディスクの所定領域に記録されたタイマ予約情報信号及び制御信号を再生するタイマ予約情報再生手段と、タイマ予約情報記憶手段から読み出されたタイマ予約情報信号並びにタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号及び制御信号に基づいて、タイマ予約を実行するタイマ予約実行手段とを有する。



具体例のフローチャート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 タイマ予約情報信号を記憶するタイマ予約情報記憶手段と、
ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号及び上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号を、ディスクの所定領域に記録するタイマ予約情報記録手段と、
上記ディスクの所定領域に記録された上記タイマ予約情報信号及び上記制御信号を再生するタイマ予約情報再生手段と、
上記タイマ予約情報記憶手段から読出されたタイマ予約情報信号並びに上記タイマ予約情報再生手段によって再生された上記タイマ予約情報信号及び上記制御信号に基づいて、タイマ予約を実行するタイマ予約実行手段とを有することを特徴とするディスク記録再生装置のタイマ予約装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、

上記タイマ予約実行手段は、上記制御信号が、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号のタイマ予約の実行を容認する信号である場合に、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、上記タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報とが、時間的に重複した場合は、該タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に基づいて、タイマ予約を実行するように構成されることを特徴とするディスク記録再生装置のタイマ予約装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、

上記タイマ予約実行手段は、上記タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報が、記録予約及び再生予約で時間的に重複した場合には、上記記録予約のタイマ予約情報信号のタイマ情報に基づいて、タイマ予約を実行するように構成されてなることを特徴とするディスク記録再生装置のタイマ予約装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、

上記タイマ予約実行手段は、
上記タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、上記タイマ予約情報記録手段によって、上記ディスクの所定領域に記録しようとするタイマ予約情報信号のタイマ予約情報とが共に記録予約又は再生予約で、時間的に重複するときに、該時間的重複を検知する検知手段と、
該検知手段の検知出力に基づいて、上記時間的重複を報知する報知手段とを設けたことを特徴とするディスク記

録再生装置のタイマ予約装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、

毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録するか否かを判断する第 1 の判断手段と、
該第 1 の判断手段によって、毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録すると判断されたときに、上記ディスクに番組を記録する領域が残っているか否かを判断する第 2 の判断手段と、

10 該第 2 の判断手段によって、上記ディスクに番組を記録する領域が残っていないと判断されたときに、前に記録した番組を消去して良いか否かをユーザに知らせる第 1 の報知手段と、
ユーザの判断に基づいて、前に記録した番組を消去して良いか否かを判断する第 3 の判断手段と、
該第 3 の判断手段によって、前に記録した番組を消去して良いと判断されたときに、前に記録した番組を消去する消去手段と、
上記第 3 の判断手段によって、前に記録した番組を消去しないと判断されたときに、上記ディスクの所定領域に記録されているタイマ予約情報信号及び制御信号を、上記タイマ予約情報再生手段によって再生して、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶する記憶制御手段と、

20 上記ディスクの所定領域に記録されているタイマ予約情報信号及び制御信号を、上記タイマ予約情報再生手段によって再生して、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶した後に、上記ディスクを排出させるディスク排出制御手段と、
新たなディスクを装填して、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されている上記古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を上記新たなディスクの所定領域に記録することをユーザに知らせる第 2 の報知手段と、
上記新たなディスクを装填して、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されている上記古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を上記新たなディスクの所定領域に記録したか否を判断する第 4 の判断手段とを有し、
上記第 2 の判断手段によって、上記古いディスクに番組を記録する領域が残っていると判断されたときは、情報信号を上記古いディスクに記録し、上記第 4 の判断手段

30 によって、上記新たなディスクを装填して、上記タイマ予約情報記憶手段に記憶されている上記古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を上記新たなディスクの所定領域に記録されたと判断されたときは、上記新たなディスクに情報信号を記録するようとしたことを特徴とするディスク記録再生装置のタイマ予約装置。

【請求項 6】 ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号と、該ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号とが、所定領域に記録されてなることを特徴とするタイマ予約情報の記録されたデ

イスク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスク記録再生装置のタイマ予約装置及びタイマ予約情報の記録されたディスクに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平6-20382号公報（出願人：ソニー株式会社）には、光ディスク装置に対する記録予約及び再生予約のタイマ予約情報を光ディスクに記録し、この光ディスクに記録されているタイマ予約情報を読み出して、光ディスク装置に対する記録予約及び再生予約のタイマ予約を実行するようにした光ディスク装置が記載されている。

【0003】かかる光ディスク装置によれば、光ディスクを単位としてタイマ予約を行うことができ、タイマ予約情報を多数記録することができ、タイマ予約情報の確認が容易となり、停電によるタイマ予約情報信号の再記録が不要となり、光ディスクにタイマ予約によって記録する情報信号を光ディスク毎に整理することができ、光ディスク装置が複数存在しても、タイマ予約による情報信号の記録は、光ディスク側で主導権をとることができ、これによって、光ディスクに記録された大事な情報信号を他の情報信号の重ね記録によって消去するおそれがない等の利点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】さて、ディスクに、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号を記録する場合には、ディスクに記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク記録再生自体に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の関係が問題となる。一例を挙げれば、両タイマ予約情報信号の各タイマ予約情報が時間的に重複した場合には、これらを調整する必要がある。

【0005】かかる点に鑑み、本発明は、ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の関係を、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に主導権を持たせて、調整することのできるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を提案しようとするものである。

【0006】又、本発明は、ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の関係を、調整することのできるタイマ予約情報の記録されたディスクを提案しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によるディスク記録再生装置のタイマ予約装置は、タイマ予約情報信号を

記憶するタイマ予約情報記憶手段と、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号及びタイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号を、ディスクの所定領域に記録するタイマ予約情報記録手段と、ディスクの所定領域に記録されたタイマ予約情報信号及び制御信号を再生するタイマ予約情報再生手段と、タイマ予約情報記憶手段から読み出されたタイマ予約情報信号並びにタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号及び制御信号に基づいて、タイマ予約を実行するタイマ予約実行手段とを有するものである。

【0008】かかる本発明によれば、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号及びタイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号を、タイマ予約情報記録手段によって、ディスクの所定領域に記録し、そのディスクのディスクの所定領域に記録されたタイマ予約情報信号及び制御信号を、タイマ予約情報再生手段によって再生し、タイマ予約情報信号を記憶するタイマ予約情報記憶手段から読み出されたタイマ予約情報信号並びにタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号及び制御信号に基づいて、タイマ予約実行手段によって、タイマ予約を実行する。

【0009】

【発明の実施の形態】第1の本発明は、タイマ予約情報信号を記憶するタイマ予約情報記憶手段と、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号及びタイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号を、ディスクの所定領域に記録するタイマ予約情報記録手段と、ディスクの所定領域に記録されたタイマ予約情報信号及び制御信号を再生するタイマ予約情報再生手段と、タイマ予約情報記憶手段から読み出されたタイマ予約情報信号並びにタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号及び制御信号に基づいて、タイマ予約を実行するタイマ予約実行手段とを有するディスク記録再生装置のタイマ予約装置である。

【0010】第2の本発明は、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、制御信号が、タイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号のタイマ予約の実行を容認する信号である場合に、タイマ予約情報記憶手段に記憶されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報とが、時間的に重複した場合は、そのタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に基づいて、タイマ予約を実行するよう構成されてなるディスク記録再生装置のタイマ予約装置である。

【0011】第3の本発明は、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報が、記録予約及び再生予約で時間的に重複した場合には、記録予約のタイマ予約情報信号のタイマ情報に基づいて、タイマ予約を実行するように構成されてなるディスク記録再生装置のタイマ予約装置である。

【0012】第4の本発明は、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、タイマ予約情報記録手段によって、ディスクの所定領域に記録しようとするタイマ予約情報信号のタイマ予約情報とが共に記録予約又は再生予約で、時間的に重複するときに、その時間的重複を検知する検知手段と、その検知手段の検知出力に基づいて、時間的重複を報知する報知手段とを設けてなるディスク記録再生装置のタイマ予約装置である。

【0013】第5の本発明は、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録するか否かを判断する第1の判断手段と、その第1の判断手段によって、毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録すると判断されたときに、ディスクに番組を記録する領域が残っているか否かを判断する第2の判断手段と、その第2の判断手段によって、ディスクに番組を記録する領域が残っていないと判断されたときに、前に記録した番組を消去して良いか否かをユーザーに知らせる第1の報知手段と、ユーザーの判断に基づいて、前に記録した番組を消去して良いか否かを判断する第3の判断手段と、その第3の判断手段によって、前に記録した番組を消去して良いと判断されたときに、前に記録した番組を消去する消去手段と、第3の判断手段によって、前に記録した番組を消去しないと判断されたときに、ディスクの所定領域に記録されているタイマ予約情報信号及び制御信号を、タイマ予約情報再生手段によって再生して、タイマ予約情報記憶手段に記憶する記憶制御手段と、ディスクの所定領域に記録されているタイマ予約情報信号及び制御信号を、タイマ予約情報再生手段によって再生して、タイマ予約情報記憶手段に記憶した後に、ディスクを排出させるディスク排出制御手段と、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録することをユーザーに知らせる第2の報知手段と、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録したか否かを判断する第4の判断手段とを有し、第2の判断手段によって、古いディスクに番組を記録する領域が残っていると判断

されたときは、情報信号を古いディスクに記録し、第4の判断手段によって、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録されたと判断されたときは、新たなディスクに情報信号を記録するようにしたディスク記録再生装置のタイマ予約装置である。

【0014】第6の本発明は、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号と、そのディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号とが、所定領域に記録されてなることを特徴とするタイマ予約情報の記録されたディスクである。

【0015】【発明の実施の形態の具体例】以下に、図3を参照して、本発明の実施の形態の具体例のディスク記録再生装置の一例を説明する。1は光ディスクとしてのミニディスクで、音声信号（PCM音声信号）の記録される情報記録領域と、その情報記録領域に記録される情報信号の情報内容を示す目次信号（TOC信号）が記録される目次記録領域（TOC記録領域）を有し、その目次記録領域（TOC記録領域）は、例えば、その最内周側に設けられている。ミニディスクとしての光ディスク1は、記録及び再生の可能な光ディスク（光磁気ディスク）の場合と、再生のみ可能な光ディスクの場合があるが、ここでは記録再生の可能な光ディスク（光磁気ディスク）を使用するが、ここでは単に光ディスクと称する。記録及び再生の可能な光ディスクの場合の目次記録領域（TOC記録領域）は、書き込み可能な領域と書き込み不可能な領域との両方を備えているが、ここでは、書き込み可能な目次記録領域（TOC記録領域）を考慮する。この書き込み可能な目次領域の一部にはユーザデータ記録領域が設けられ、そのユーザデータ記録領域にタイマ予約情報信号を記録し、消去し、修正記録し、又、それを再生し得るようになされている。

【0016】ここでは、ミニディスクとしての光ディスク1の情報記録領域に、音声信号（PCM音声信号）を記録する場合であるが、DVD（デジタルビデオディスク）を使用する場合は、その情報記録領域に、デジタル化され、圧縮符号化された映像信号を記録することができる。

【0017】光ディスク1は、スピンドル2を介して、スピンドルモータ3によって、回転駆動せしめられる。4は光学ヘッド、6は磁気ヘッドである。記録時には、光ディスク1の光学ヘッド4よりの集束レーザビームによってキューリー温度以上に加熱された部分に、磁気ヘッド6によって、情報信号及び目次信号（TOC信号）の“1”、“0”に応じた極性の磁界を与えるようにして、情報信号及びTOC信号を、光ディスク1のそれぞれ情報記録領域及び書き込み可能な目次記録領域（TOC記録領域）に記録する。再生時には、光学ヘッド4によ

つて、光ディスク1に集束レーザビームを照射し、その反射レーザビームを受光することによって、光ディスク1のそれぞれ情報記録領域及びTOC記録領域に記録されている情報信号及びTOC信号を再生する。

【0018】9は送りモータで、この送りモータ9によつて、光学ヘッド4が光ディスク1の半径に沿つて移動せしめられる。

【0019】10はサーボ回路で、スピンドルモータ3の回転にサーボを掛け、光学ヘッド4にフォーカスサーボ及びトラッキングサーボを掛け、送りモータ9の送りにサーボを掛ける。サーボ回路10は、システムコントローラ（マイクロコンピュータを備える）14によって制御される。システムコントローラ14には、表示器15及びキーボード16が接続されている。

【0020】11はE FM (Eight to Fourteen Modulation: 8-14変調) / CIRC (Cross Interleave R ead-Solomon code: クロスインターリーブリードソロモンコード) エンコーダ／デコーダ（回路）である。記録時は、この回路11からのレーザダイオード駆動信号を高周波増幅器5を通じて、光学ヘッド4のレーザダイオードに供給すると共に、回路11からのクロスインターリーブされ、E FM変調されたデジタル音声信号（音楽信号）をヘッド駆動回路7を通じて、磁気ヘッド6に供給する。再生時は、光学ヘッド4からの再生高周波信号が、高周波増幅器5を通じて、回路11、アドレスデコーダ8及びサーボ回路10に供給される。回路11では、再生高周波信号をデクロスインターリーブし、E FM復調する。又、アドレスデコーダ8からのアドレス信号は回路11に供給される。回路11からのTOC信号、アドレス信号、同期信号、サブコード信号等はシステムコントローラ14に供給される。回路11は、システムコントローラ14によって制御される。

【0021】13は、外部のショックによって、情報信号の再生が短時間行われなかつたとき、情報信号の再生を補償するショックプルーフメモリとのしてのRAMで、ショックプルーフメモリコントローラ12によって制御される。又、このコントローラ12は、システムコントローラ14によって制御される。

【0022】17は音声圧縮ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding: 適応変換音響符号化) エンコーダ／デコーダで、入力端子20からの音声信号（音楽信号）をA/D変換器21にて変換して得たデジタル音声信号をATRAC符号化して、コントローラ12を通じて、エンコーダ／デコーダ11に供給すると共に、コントローラ12を通じて、エンコーダ／デコーダ11からのCIRCデインターリーブされ、E FM復調されたデジタル音声信号を、伸長ATRAC復調してD/A変換器18に供給する。D/A変換器18からはアナログ音声信号が得られて出力端子19に得られる。

【0023】出力端子19から再生音声信号は、図示を

省略するも、低周波増幅器を介して、スピーカ等に供給される。又、入力端子20には、図示を省略するも、低周波増幅器を介して、ラジオチューナが接続され、ラジオチューナからのラジオ音声信号が供給される。そして、システムコントローラ14からの制御信号が、そのラジオチューナに供給されて、タイマ予約情報信号に基づく選局が行われる。DVD記録再生装置の場合は、テレビチューナよりの映像信号（音声信号も含む）が映像増幅器を通じて、A/D変換器に供給される。そして、システムコントローラからの制御信号が、そのテレビチューナに供給されて、タイマ予約情報信号に基づく選局が行われる。

【0024】次に、図1のフローチャートを参照して、本発明の実施の形態の具体例の光ディスク記録再生装置のシステムコントローラ18の機能及び動作の一例を説明する。先ず、ステップST-1では、システムコントローラ14が、光ディスク1のユーザズデータ記録領域からの光学ヘッド4よりの再生出力に基づいて、光ディスク1に、タイマ予約が登録されているか否か、即ち、タイマ予約情報信号及びタイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を確認するか禁止するかを示す制御信号とが、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているか否かを判断する。ステップST-1の判断で、YESのときはステップST-2に移行し、NOときはステップST-1に移行する。

【0025】ステップST-2では、システムコントローラ14が、光ディスク1のユーザズデータ記録領域からの光学ヘッド4よりの再生出力に基づいて、制御信号が排他的予約を示す信号であるか否（通常予約示す信号）かを判断し、YES、即ち、排他的予約であるときは、ステップST-12に移行し、NO、即ち、通常予約のときはステップST-3に移行する。

【0026】ステップST-3では、光ディスク1及び光ディスク記録再生装置に登録されているタイマ予約に従つて、即ち、光ディスク1のユーザズデータ記録領域から、光学ヘッド4によって再生された予約情報信号のタイマ予約情報及びシステムコントローラ14のメモリ（RAM）から読み出されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報を従つて、システムコントローラ14がタイマ予約を実行する。このタイマ予約の実行は、具体的には、タイマ予約情報に基づく、指定された受信周波数（映像信号の場合にはチャンネル番号）及び番組名の放送を、それぞれ指定された開始時刻から終了時刻まで、光ディスク1に記録することや、光ディスク1に記録されている指定された曲名の音楽信号等の音声信号を、それぞれ指定された開始時刻から終了時刻まで、光ディスク1から再生することである。ステップST-3の次は、ステップST-4に移行する。

【0027】ステップST-4では、システムコントロ

ーラ14が、光ディスク1及び光ディスク記録再生装置に登録されているタイマ予約情報信号、即ち、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号及び光ディスク記録再生装置のシステムコントローラ14のメモリ(RAM)に記憶されているタイマ予約情報信号の各タイマ予約情報が時間的に重複しているか否かを判断し、YESのときはステップST-5に移行し、NOのときはステップST-12に移行する。

【0028】ステップST-5では、光ディスク1に登録されている予約に従って、即ち、光ディスク1のユーザズデータ記録領域から、光学ヘッド4によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に基づいて、システムコントローラ14がタイマ予約を実行する。ステップST-5の次は、ステップST-6に移行する。

【0029】ステップST-6では、システムコントローラ14が、記録予約及び再生予約が時間的に重複したか否かを判断し、YESのときはステップST-7に移行し、NOのときはステップST-14に移行する。

【0030】ステップST-7では、システムコントローラ14が、記録予約を優先して実行する。ステップST-7の次は、ステップST-8に移行する。

【0031】ステップST-8では、システムコントローラ14が、記録予約が時間的に重複したか否かを判断し、YESのときはステップST-9に移行し、NOのときはステップST-15に移行する。

【0032】ステップST-9では、システムコントローラ14が、例えば、表示器15によって、キーボード16によるタイマ予約情報信号の入力に基づくタイマ予約情報と、既に、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の優先順位を、ユーザーに問い合わせる。ステップST-9の次は、ステップST-10に移行する。

【0033】ステップST-10では、ユーザーがキーボード16によるタイマ予約情報信号の入力に基づくタイマ予約情報と、既に、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の優先順位を決定する。即ち、ユーザーのキーボード16によって入力されたタイマ予約情報信号を生かし、これを光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録し、既に、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号を消去するか、既に、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号を生かし、ユーザーのキーボード16により入力されたタイマ予約情報信号を消去する。かかる操作は、ユーザーがキーボード16を操作することによって行う。

【0034】ステップST-10の次は、直接ステップST-1に戻るか、又は、他のステップを経てステップST-1に戻るものとする。

【0035】ステップST-1の判断でNOのとき、即ち、光ディスク1にタイマ予約が登録されていないとき、即ち、光ディスク1のユーザズデータ記録領域にタイマ予約情報信号が記録されていなときは、光ディスク記録再生装置のシステムコントローラ14のメモリ(RAM)に記憶されているタイマ予約情報信号に従って、システムコントローラ14がタイマ予約を実行する。ステップST-11の後は、ステップST-6、7、8、9、10、14及び15と同様の処理等が行われた後、ステップST-1に戻る。

【0036】ステップST-2の判断でYESのとき、即ち、光ディスク1のユーザズデータ記録領域から、光学ヘッド4によって、タイマ予約情報信号と共に再生された制御信号が、排他的予約を示す信号であるときは、ステップST-12に移行して、光ディスク1のユーザズデータ記録領域に記録されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に従って、システムコントローラ14がタイマ予約を実行する。ステップST-12の後は、ステップST-6、7、8、9、10、14及び15と同様の処理等が行われた後、ステップST-1に戻る。

【0037】ステップST-4の判断でNO、即ち、光ディスク1及び光ディスク記録再生装置に登録されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報が時間的に重複しないときは、ステップST-13に移行して、光ディスク1及び光ディスク記録再生装置に登録されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報を従って、システムコントローラ14がタイマ予約を実行する。ステップST-13の次は、直接ステップST-1に戻るか、又は、他のステップを経てステップST-1に戻るものとする。

【0038】ステップST-6の判断でNO、即ち、記録予約及び再生予約が重複していないときは、ステップST-14に移行して、システムコントローラ14によって、記録予約及び再生予約を実行する。ステップST-14の次は、直接ステップST-1に戻るか、又は、他のステップを経てステップST-1に戻るものとする。

【0039】ステップST-8の判断でNO、即ち、記録予約が重複していないときは、ステップST-15に移行して、システムコントローラ14がそれぞれの記録予約を実行する。ステップST-15の次は、直接ステップST-1に戻るか、又は、他のステップを経てステップST-1に戻るものとする。

【0040】次に、図2のフローチャートを参照して、本発明の実施の形態のディスク記録再生装置の他の具体例を説明する。ステップST-1では、システムコントローラ14が、毎日又は毎週同じ番組を記録するか否かを判断し、YESのときはステップST-2に移行し、NOのときはステップST-1に戻る。

【0041】ステップST-2では、システムコントロ

ーラ14が、光ディスク1に番組を記録する領域が残存しているか否かを判断し、YESのときはステップST-9に移行し、NOであればステップST-3に移行する。

【0042】ステップST-3では、システムコントローラ14の制御によって、光ディスク1に前に記録した番組を消去して良いか否かの問い合わせを、例えば、表示器15を用いて、ユーザに知らせる（報知する）。ステップST-3の次はステップST-4に移行する。

【0043】ステップST-4では、ユーザのキーボード16による、光ディスク1に前に記録した番組を消去して良いか否かの回答に基づいて、システムコントローラ14が、光ディスク1に前に記録した番組を消去して良いか否かを判断し、YESのときはステップST-10に以降し、NOのときはステップST-5に移行する。

【0044】ステップST-5では、システムコントローラ14の制御に基づいて、古い光ディスク1に記録されたタイマ予約情報信号（制御信号も含む）をシステムコントローラ14のメモリ（RAM）に記憶した後、古い光ディスク1を外部に排出する。ステップST-5の次は、ステップST-6に移行する。

【0045】ステップST-6では、システムコントローラ14の制御に基づいて、新たな光ディスク1をディスク記録再生装置に装填し、システムコントローラ14のメモリ（RAM）に記憶されているタイマ予約情報信号を、新たな光ディスク1のユーザズデータ記録領域（目次記録領域の一部に設けられている）に記録することを、例えば、表示器15に表示してユーザに報知する。ステップST-6の次は、ステップST-7に移行する。

【0046】ステップST-7では、システムコントローラ14が、ユーザによる、たな光ディスク1のディスク記録再生装置に装填及びシステムコントローラ14のメモリ（RAM）に記憶されている古い光ディスク1に記憶されていたタイマ予約情報信号の、新たな光ディスク1のユーザズデータ記録領域への記録が完了したか否かを判断し、NOのときはステップST-7に戻り、YESのときはステップST-8に移行する。

【0047】ステップST-8では、システムコントローラ14の制御の下に、番組を新たなディスクに記録する。ステップST-8の後は、他のステップを経て、又は、直接ステップST-2に戻る。

【0048】ステップST-2の判断でYES、即ち、番組を記録する領域が残っているときは、ステップST-9に移行して、古い光ディスク1に番組を記録した後、ステップST-2に戻る。

【0049】ステップST-4の判断でYES、即ち、前に古い光ディスク1に記録した番組を消去して良いと判断されたときは、ステップST-10に移行して、前

に光ディスク1に記録した最も古いを番組を消去する。ステップST-1の次は、他のステップの後、又は、直接ステップST-2に戻る。

【0050】尚、ディスクは磁気ディスク等の他の種類のディスクでも良い。複数のディスクを管理する記録再生装置の場合は、重複時は若い番号のものを優先させる。

【0051】

【発明の効果】第1の本発明によれば、タイマ予約情報信号を記憶するタイマ予約情報記憶手段と、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号及びタイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号によるタイマ予約の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号を、ディスクの所定領域に記録するタイマ予約情報記録手段と、ディスクの所定領域に記録されたタイマ予約情報信号及び制御信号を再生するタイマ予約情報再生手段と、タイマ予約情報記憶手段から読み出されたタイマ予約情報信号並びにタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号及び制御信号に基づいて、タイマ予約を実行するタイマ予約実行手段とを有するので、ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の関係を、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に主導権を持たせて調整することのできるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を得ることができる。

【0052】又、この第1の本発明によれば、従来例と同様に、光ディスクを単位としてタイマ予約を行うことができ、タイマ予約情報を多数記録することができ、タイマ予約情報の確認が容易となり、停電によるタイマ予約情報信号の再記録が不要となり、光ディスクにタイマ予約によって記録する情報信号を光ディスク毎に整理することができ、光ディスク装置が複数存在しても、タイマ予約による情報信号の記録は、光ディスク側で主導権をとることができ、これによって、光ディスクに記録された大事な情報信号を他の情報信号の重ね記録によって消去するおそれがない等の利点もある。

【0053】第2の本発明によれば、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、制御信号が、タイマ予約情報記憶手段に記憶されたタイマ予約情報信号のタイマ予約の実行を容認する信号である場合に、タイマ予約情報記憶手段に記憶されているタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報とが、時間的に重複した場合は、そのタイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に基づいて、タイマ予約を実行するように構成されているので、ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情

報信号のタイマ予約情報との間の関係を、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報に主導権及び優先権を持たせて調整することができるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を得ることができる。

【0054】第3の本発明によれば、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報が、記録予約及び再生予約で時間的に重複した場合には、記録予約のタイマ予約情報信号のタイマ情報に基づいて、タイマ予約を実行するように構成されてなるので、第1の本発明に加えて、再生予約に対し記録予約を優先させることのできるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を得ることができる。

【0055】第4の本発明によれば、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、タイマ予約実行手段は、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、タイマ予約情報記録手段によって、ディスクの所定領域に記録しようとするタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と共に記録予約又は再生予約で、時間的に重複するときに、その時間的重複を検知する検知手段と、その検知手段の検知出力に基づいて、時間的重複を報知する報知手段とを設けたので、第1の本発明に加えて、タイマ予約情報再生手段によって再生されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、タイマ予約情報記録手段によって、ディスクの所定領域に記録しようとするタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と共に記録予約又は再生予約で、時間的に重複する場合に、ユーザの判断によって、いざれかを優先させることのできるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を得ることができる。

【0056】第5の本発明によれば、第1の本発明のディスク記録再生装置のタイマ予約装置において、毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録するか否かを判断する第1の判断手段と、その第1の判断手段によって、毎日又は毎週同じ番組をディスクに記録すると判断されたときに、ディスクに番組を記録する領域が残っているか否かを判断する第2の判断手段と、その第2の判断手段によって、ディスクに番組を記録する領域が残っていないと判断されたときに、前に記録した番組を消去して良いか否かをユーザに知らせる第1の報知手段と、ユーザの判断に基づいて、前に記録した番組を消去して良いか否かを判断する第3の判断手段と、その第3の判断手段によって、前に記録した番組を消去して良いと判断されたときに、前に記録した番組を消去する消去手段と、第3の判断手段によって、前に記録した番組を消去しないと判断されたときに、ディスクの所定領域に記録されているタイマ予約情報信号及び制御信号を、タイマ予約情報再生手段によって再生して、タイマ予約情報記憶手段に記憶する記憶制御手段と、ディスクの所定領域に記録さ

れているタイマ予約情報信号及び制御信号を、タイマ予約情報再生手段によって再生して、タイマ予約情報記憶手段に記憶した後に、ディスクを排出させるディスク排出制御手段と、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録することをユーザに知らせる第2の報知手段と、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録したか否を判断する第4の判断手段とを有し、第2の判断手段によって、古いディスクに番組を記録する領域が残っていると判断されたときは、情報信号を古いディスクに記録し、第4の判断手段によって、新たなディスクを装填して、タイマ予約情報記憶手段に記憶されている古いディスクのタイマ予約情報信号及び制御信号を新たなディスクの所定領域に記録されたと判断されたときは、新たなディスクに情報信号を記録するようにしたので、第1の本発明の効果に加えて、毎日又は毎週同じ番組を確実に記録することのできるディスク記録再生装置のタイマ予約装置を得ることができる。

【0057】第6の本発明によれば、ディスク記録再生装置に対するタイマ予約情報信号と、そのディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報の実行を容認するか禁止するかを示す制御信号とが、所定領域に記録されてなるので、ディスク記録再生装置側に登録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報と、ディスク側に記録されたタイマ予約情報信号のタイマ予約情報との間の関係を、調整することのできるタイマ予約情報の記録されたディスクを得ることができる。

【0058】又、この第6の本発明によれば、光ディスクを単位としてタイマ予約を行うことができ、タイマ予約情報を多数記録することができ、タイマ予約情報の確認が容易となり、停電によるタイマ予約情報信号の再記録が不要となり、光ディスクにタイマ予約によって記録する情報信号を光ディスク毎に整理することができ、光ディスク装置が複数存在しても、タイマ予約による情報信号の記録は、光ディスク側で主導権をとることができ、これによって、光ディスクに記録された大事な情報信号を他の情報信号の重ね記録によって消去するおそれがない等の利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のディスク記録再生装置のタイマ予約装置のシステムコントローラの動作及び機能を示すフローチャートである。

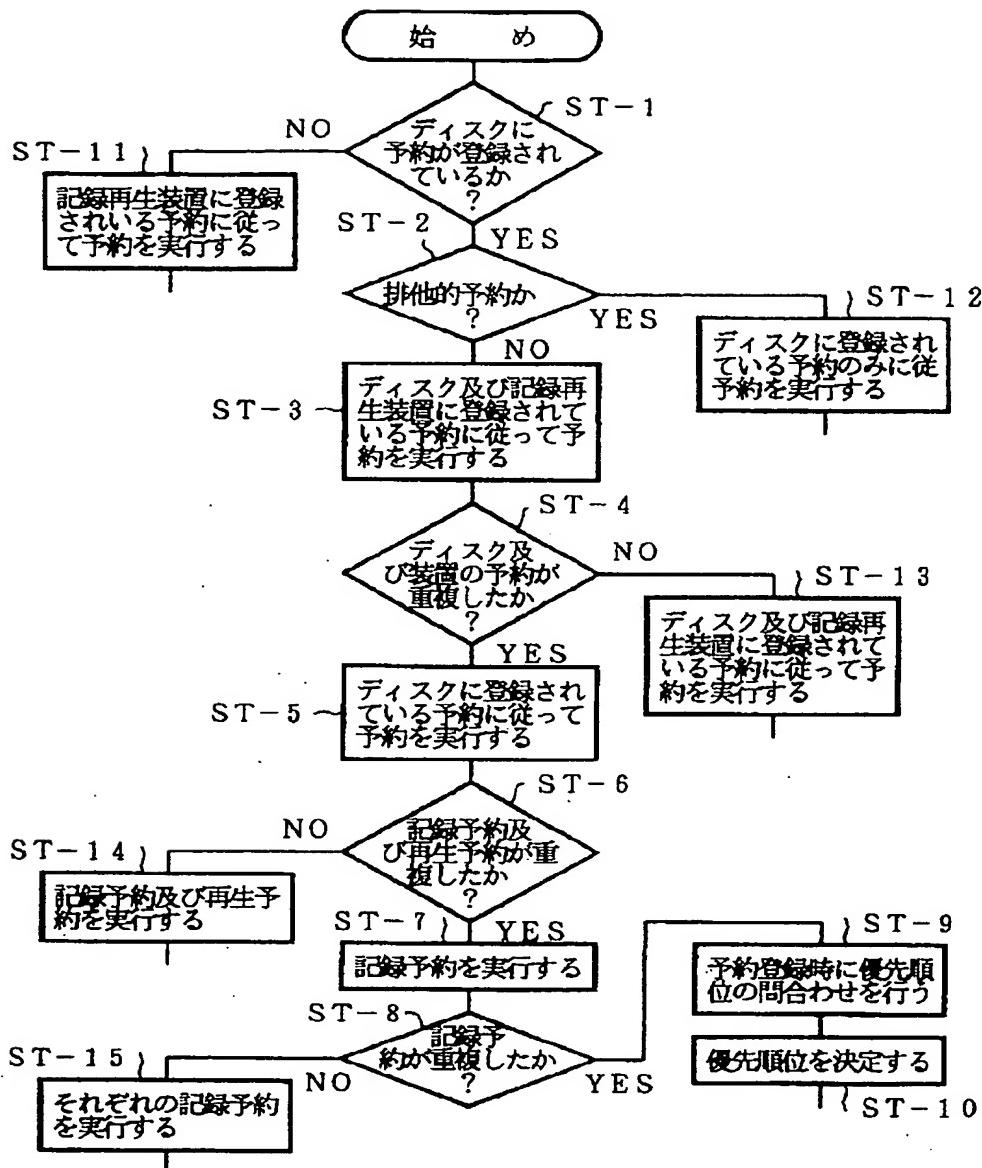
【図2】本発明の実施の形態のディスク記録再生装置のタイマ予約装置のシステムコントローラの動作及び機能を示すフローチャートである。

【図3】本発明の実施の形態のディスク記録再生装置の

タイマ予約装置の回路を示すブロックである。
【符号の説明】

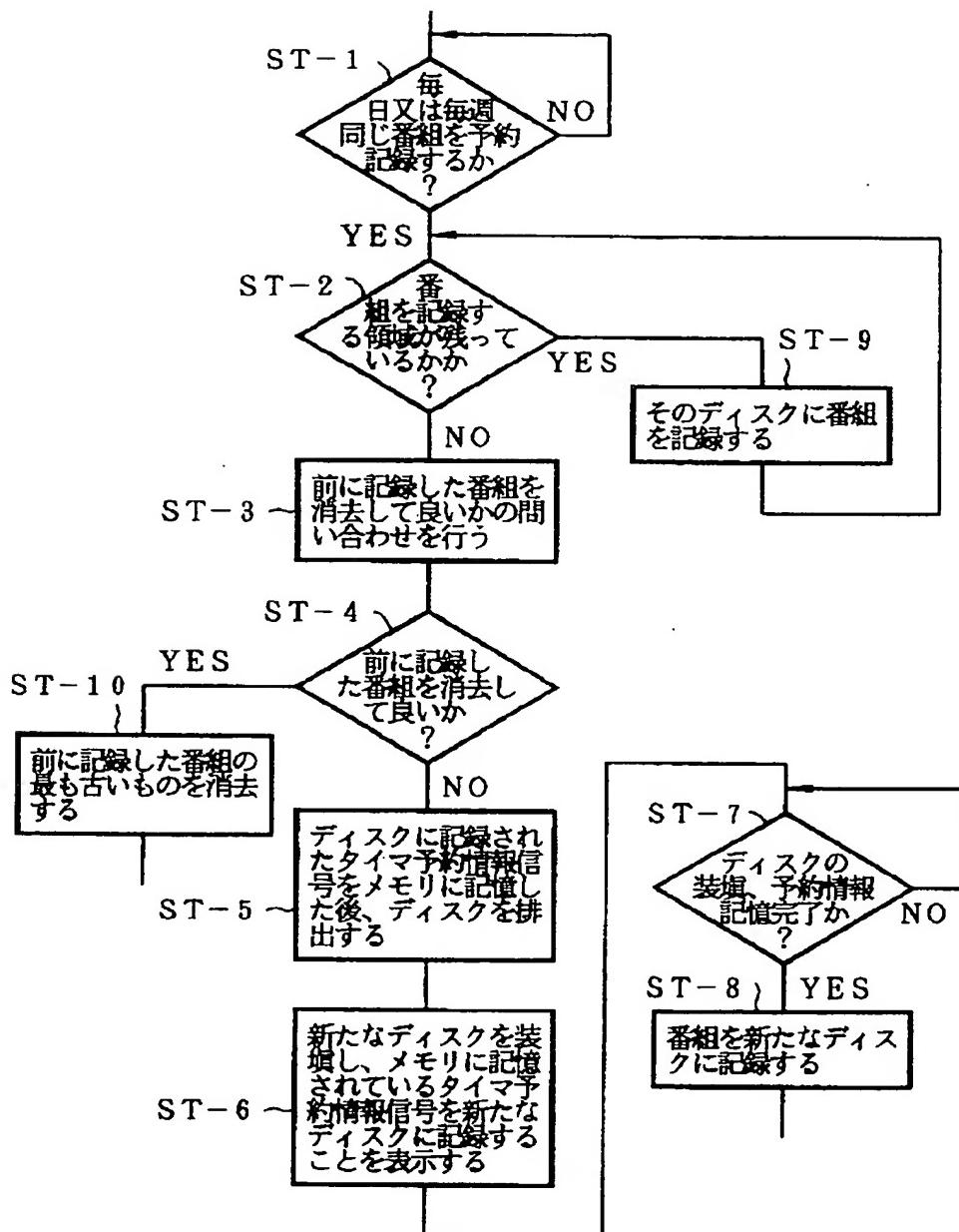
1 光ディスク、4 光学ヘッド、14 システムコン
トローラ、15 表示器、16 キーボード。

【図1】



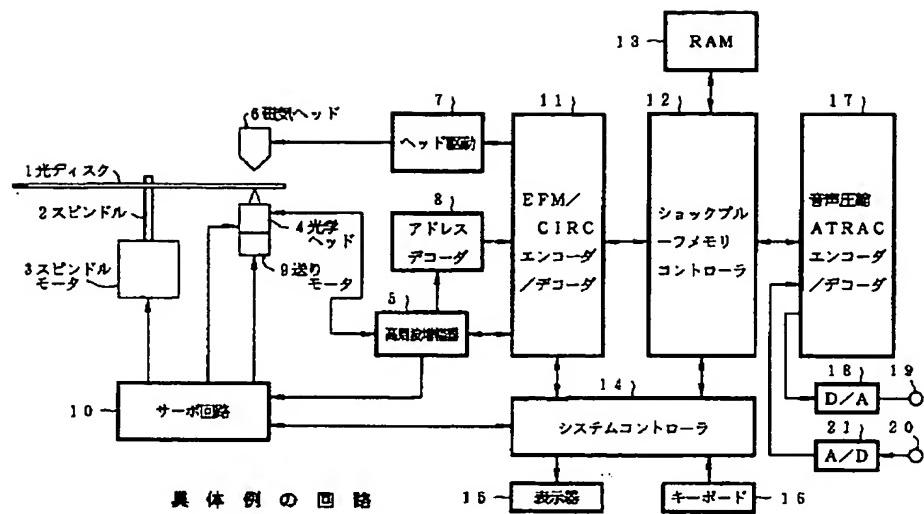
具体例のフローチャート

【図2】



具体例のフローチャート

【図3】



具 体 例 の 回 路